

The radio... YAESU

HF/50MHz TRANSCEIVER
FTdx 10



ハイブリッドSDRによる圧倒的なRFパフォーマンス 本物の登場です

2kHz RMDR	116 dB+
2kHz BDR	141 dB+
2kHz 3 rd IMDR (14MHz帯 / 2kHz 離調時)	109 dB+

HF/50MHz TRANSCEIVER
FTDX 10



実物大

※外部スピーカー SP-30(オプション)

HF/50MHz TRANSCEIVER
FTdx 10 100W
2アマ免許 標準価格 ¥217,800(税込)

HF/50MHz TRANSCEIVER
FTdx 10M 50W
3アマ免許 標準価格 ¥217,800(税込)

HF/50MHz TRANSCEIVER
FTdx 10S 10W (50MHz帯 20W)
4アマ免許 標準価格 ¥217,800(税込)

付属品：
・ハンドマイク SSM-75E
・DC電源ケーブル
・500Hz, 3kHz, 12kHz クリスタルルーフィングフィルター実装 (300Hz : オプション)

ハイブリッドSDR構成(ナローバンドSDR & ダイレクトサンプリングSDR)

15分割 強力バンドパスフィルター

9MHz ダウンコンバージョン方式 狹帯域ルーフィングフィルター搭載

高品位ローカル信号を生み出す 250MHz HRDDS (High Resolution Direct Digital Synthesizer)

定評のIF DSPによる効果的な混信除去機能

5インチ TFT フルカラータッチパネルディスプレイ搭載

3DSS (3-Dimensional Spectrum Stream) 3次元スコープ表示

優れたフェーズノイズ特性による高品位の送信信号

MPVD (Multi-Purpose VFO Outer Dial) 大型多機能ダイヤル

LANやインターネット接続によるリモート運用 ※LANユニット(オプション)

ハイブリッドSDRが創り出す圧倒的な受信性能

ハイブリッドSDR方式(ナローバンドSDR & ダイレクトサンプリングSDR)

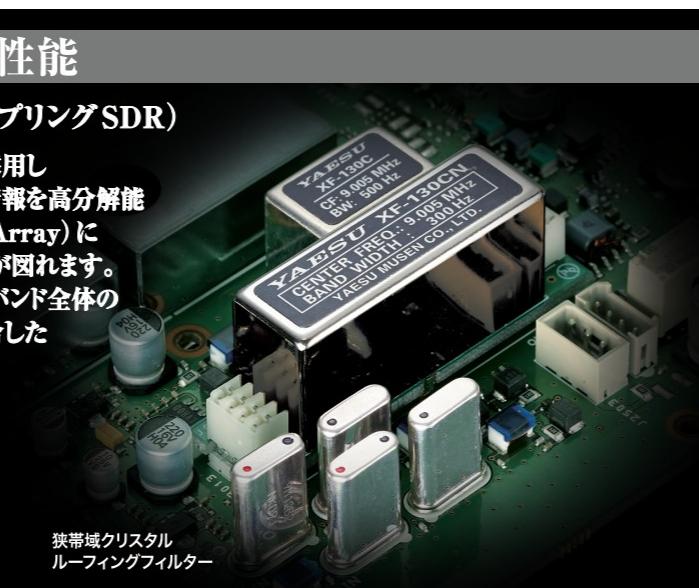
FT DX 10の受信部には、狭帯域化が可能なスーパー・ヘテロダイൻ方式を採用し不要な周波数成分をルーフィングフィルターにより十分減衰させてから帯域情報を高分解能A/Dコンバータによりデジタル変換、FPGA(Field Programmable Gate Array)に送られ信号処理を行なうナローバンドSDR受信回路により受信部の高性能化が図れます。加えて、RFフロントエンドからの周波数成分を直接デジタル処理することでバンド全体の状況をリアルタイムで観ることができるダイレクトサンプリングSDR方式を統合したハイブリッドSDR構成となっています。



ナローバンド SDR A/D コンバーター

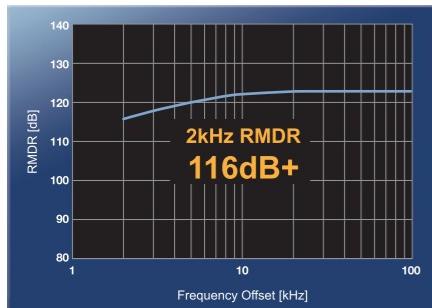


FPGA 素子

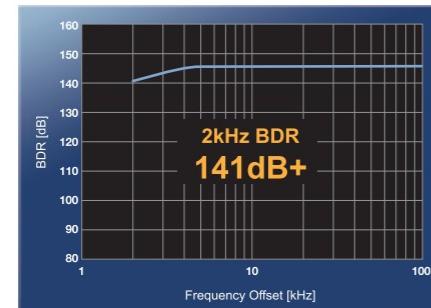


狭帯域クリスタル
ルーフィングフィルター

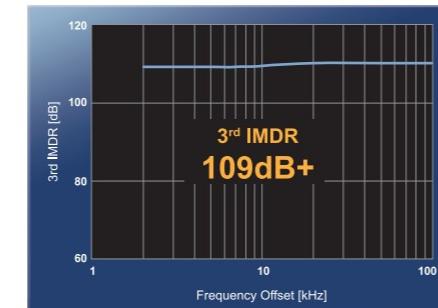
狭帯域クリスタルルーフィングフィルターが実現する驚異的な近接多信号特性



14MHz Band Reciprocal Mixing
Dynamic Range (RMDR)



14MHz Band Blocking
Dynamic Range (BDR)

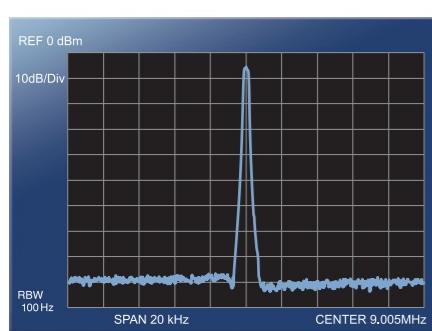


14MHz Band 3rd Intermodulation
Dynamic Range (IMDR)

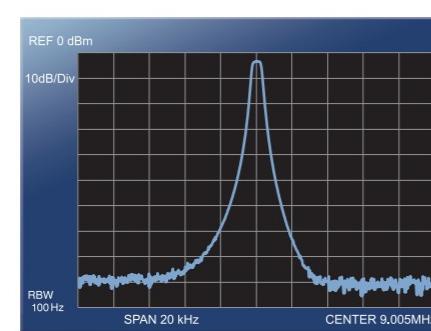
ナローバンド SDR 受信回路構成は FTDX101 シリーズと同じダウンコンバージョン方式を採用、第1 IF 周波数を 9MHz に設定、ミキサー部には混調特性に優れた低ノイズ ダブルスイッチドミキサーを採用しました。この方式では帯域幅が狭く鋭い減衰特性をもつクリスタルルーフィングフィルターを搭載することが可能となり驚異的な近接多信号特性を実現しています。

狭帯域クリスタルルーフィングフィルターの搭載に加え、高品位の基準発振回路がもたらす優れた近接 C/N 特性と受信回路の低ノイズ化により 14MHz 帯における近接 RMDR(レシプロカルミキシングダイナミックレンジ) は実際に 116dB 以上、BDR(ブロッキングダイナミックレンジ) は 141dB 以上、3rd IMDR(3 次相互変調ダイナミックレンジ) は 109dB 以上に到達します。

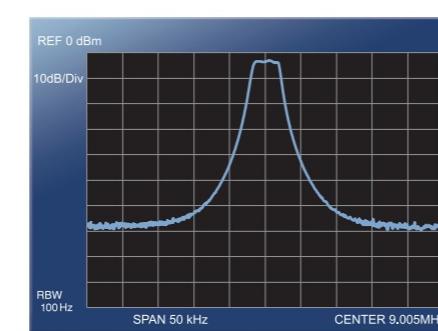
※500Hz, 3kHz, 12kHz クリスタルルーフィングフィルター実装(300Hz: オプション)



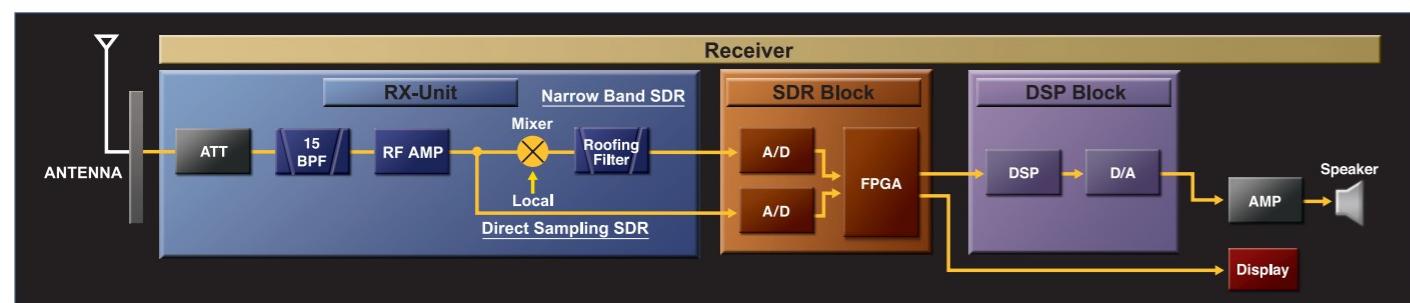
300Hz Roofing Filter (9MHz, SPAN: 20kHz)



500Hz Roofing Filter (9MHz, SPAN: 20kHz)



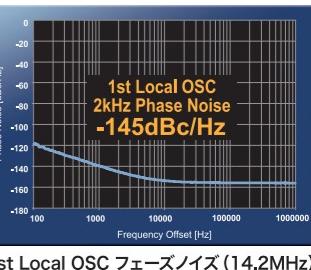
3kHz Roofing Filter (9MHz, SPAN: 50kHz)



Receiver Block Diagram

250 MHz HRDDS (High Resolution Direct Digital Synthesizer)による高品位なローカル信号

優れた近接多信号特性を得るために、1st ミキサーに注入されるローカル信号の C/N 比(信号対ノイズ比)が重要な要素となります。FTDX10 のローカル回路には、高分解能 250MHz HRDDS (High Resolution Direct Digital Synthesizer) 方式を採用しています。この回路構成は、250MHz の高い周波数から SDR モジュールで直接ローカル信号を作り出すことで、理論上の PLL ロックアップタイムはゼロとなり、ロックアップタイムに依存する C/N の悪化が発生しないメリットと共に、直接分周することにより C/N 特性の大幅な改善が可能となり、高品位なローカル信号をミキサーに供給することができます。更に素子と回路構成においても徹底的な低ノイズ化を図ることで、ローカル信号におけるフェーズノイズ特性は、近接 2kHz (14MHz 帯)において、-145dBc/Hz を達成しています。



1st Local OSC フェーズノイズ (14.2MHz)

15分割(HAM10+GEN 5) バンドパスフィルター

バンドパスフィルター(BPF)は、アッテネータと RF アンプの間に配置され、アマチュアバンド専用(10分割)+GEN(ジェネラルカバレッジ)受信5分割の合計15分割の構成で、受信周波数によって自動的に切り替わり通過帯域外の妨害成分を十分に減衰させてから RF アンプに信号が送られます。



15分割 BPF (Band Pass Filter)

IF DSPによる効果的な混信除去

IF DSP は、TI 社製の 32 ビット高速浮動小数点 DSP TMS320C6746(最大 2949MIPS/2220MFLOPS)を採用、クロック周波数 368.64MHz で高速デジタル処理を行います。

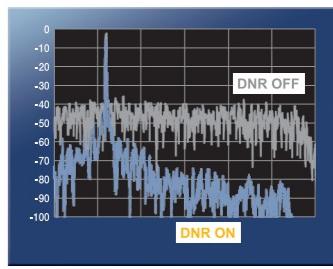
FT DX 10 は、定評の SHIFT/WIDTH/NOTCH/CONTOUR(コンツア)

APF(オーディオピークフィルター)
/DNR(デジタルノイズリダクション)
/NB(ノイズブランカー)など IF DSP による多彩で効果的な混信除去機能を備えています。



DNR(デジタルノイズリダクション)

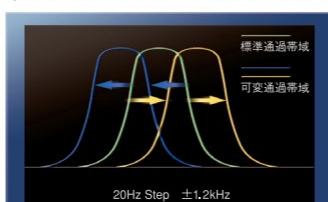
ノイズの種類によってパラメータを 15 段階に可変し、最適な動作ポイントを設定できるデジタルノイズリダクション回路を搭載しています。実際の短波帯のノイズに合わせた最適なパラメータが設定されているので実際の運用において、効果的に短波帯特有のランダムなノイズ成分をキャンセルして信号を浮かび上がらせます。



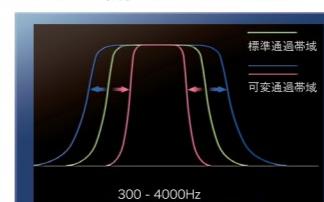
DNR (デジタルノイズリダクション) 特性

IF SHIFT/IF WIDTH

通過帯域幅を一定のままにして通過帯域の位置を動かし混信から逃れる IF SHIFT 機能と、位置を変えずに通過帯域幅を変化させる IF WIDTH 機能を同軸のダイヤルに配置しています。IF WIDTH で帯域を狭くしておいて IF SHIFT で帯域を動かすというようなテクニックもワンタッチで操作することができます。



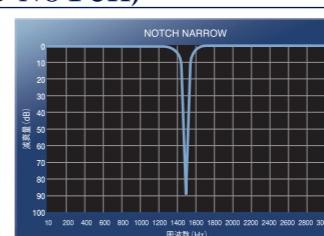
IF SHIFT 动作概念图



IF WIDTH 动作概念图 (USB/LSB)

IF NOTCH/DNF (AUTO NOTCH)

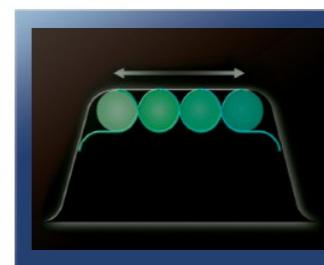
IF NOTCH 回路は Q が高く急峻な減衰曲線がとれるので強力なビートなどの妨害波に対して効果を発揮します。また複数の妨害信号がある場合やその周波数が変化しているような状況では、DSP による自動追尾式の DNF (AUTO NOTCH 回路) を装備していますので混信の状況によって使い分けることができます。



IF NOTCH 特性

CONTOUR

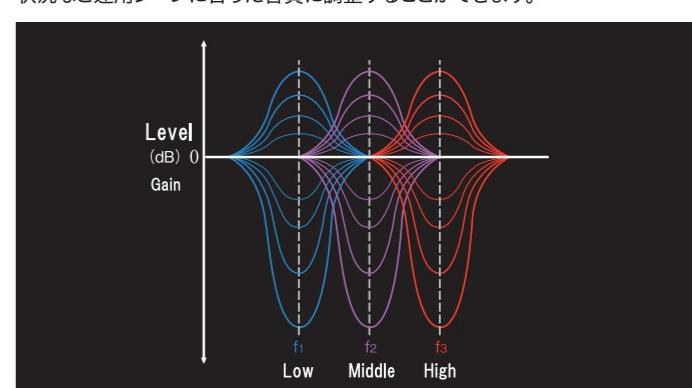
CONTOUR は、IF DSP フィルターの通過帯域の輪郭をなめらかに変えることによって帯域内成分を部分的に減衰させます。IF SHIFT や IF WIDTH のように通過帯域の幅を変える機能にくらべ、通過帯域内の特定の部分を曲線的に変化させますので、オーディオのトーンコントロールのような使い方ができます。



CONTOUR 特性概念图

3-ステージ パラメトリックイコライザー

AM/SSB/FM など各モード毎に、低域/中域/高域のそれぞれの受信オーディオ特性を変化させることができます。3-ステージパラメトリックイコライザーを搭載しています。各ステージでレベルを変化させることができますので、用途や受信の状況など運用シーンに合った音質に調整することができます。

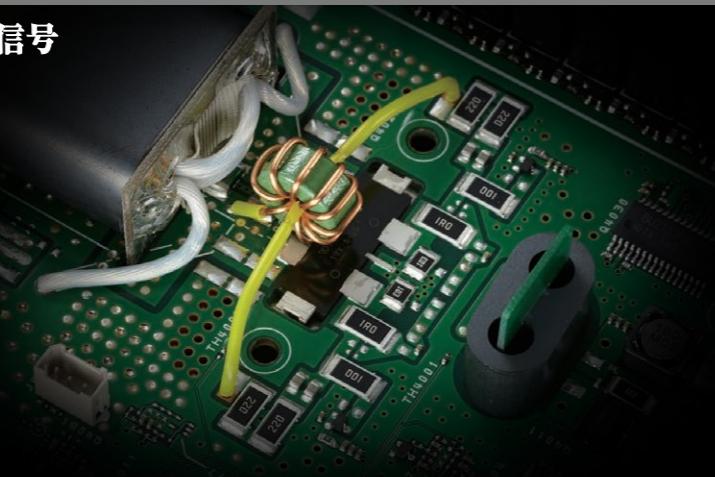


受信オーディオ パラメトリックイコライザ概念図

高品位の送信信号

優れたフェーズノイズ特性が実現する高品位の送信信号

ローカル信号発振回路に採用されている
高分解能250MHz HRDDS方式による優れたC/N特性は
送信部にも大きく貢献します。
FT DX 10では、ローカル信号をFPGAやD/Aコンバーターに
クロック信号として分周/分配を行うクロックディストリビューター、
クロックから送信信号を生成するFPGAモジュール、
D/Aコンバーターを経てパワーアンプに到るまで低ノイズ化を
徹底して追求した回路構成と素子の厳選を図ることで
送信ファイナルステージにおけるC/N特性を大幅に改善しています。



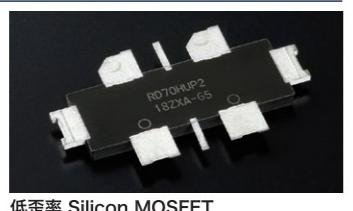
優れた送信フェーズノイズ特性

高分解能250MHz HRDDSによって作り出される高品質のローカル信号をベースとして16-bitのD/Aコンバータで送信信号をダイレクトに生成することで歪みやノイズの発生を抑え優れたC/N特性を確保しています。終段における送信フェーズノイズ特性は近接2kHz(14MHz帯)において-145dBc/Hzを達成しており高品位を極めた送信波による通信を実現しています。



安定した高出力を保証するパワーアンプ

ファイナル部のパワーアンプには、小型で2つのMOS FETがパッケージされたブッシュフルタYPEの新開発Silicon MOSFET RD70HUP2を採用し、リニアリティーに優れ、低歪率、低電圧でも安定した100W高出力を得ています。



アルミダイキャストシャーシと低ノイズクーリングファン

安定した送信高出力を確保するために放熱にも十分配慮しています。アルミダイキャストシャーシにより効率の高い冷却効果を得ることで連続送信や過酷な環境下での運用においても安定した高出力を確保します。また、ファイナルアンプ冷却用の80mm大型軸流ファンをリアに配置し、長時間運用では筐体内の温度上昇を検知して自動的にファンが動作を始め温度に応じて段階的に回転スピードがコントロールされ熱を効率良く排出します。大型クーリングファンは、ノイズの少ない大型軸受モーターを採用し低速で回転させることによって、夜間の運用などで気になるファンのノイズも最小限に抑えています。



高速オートマチックアンテナチューナー内蔵

FTDX10は、高速リレーと高耐圧のLCの切り換えによるデジタルアンテナチューナーを内蔵しています。チューニングを行った周波数とそのマッチングデータは、100chの大容量メモリー(マッチングデータメモリー)に自動的に記憶され、一度マッチングを取った周波数ではデータメモリーに記憶されているデータがチューナー回路へ伝送され、瞬時に最良のマッチング状態で運用を行うことができます。



卓越した視認性 3次元スコープ表示 3DSS対応大型ディスプレイ

高精細5インチTFTカラータッチパネルディスプレイ

ディスプレイは、5インチワイドタイプの大型カラーディスプレイを搭載し、タッチパネル操作の採用により運用周波数をはじめ、メーターや主な機能の設定、ディスプレイの表示設定など直感的な操作を可能にします。

サイズ: 5インチワイド
解像度: 800 × 480ピクセル
【スコープ表示】
スイープ速度: 約30FPS
表示レンジ: 100dB
スパン幅: 1-1000 kHz

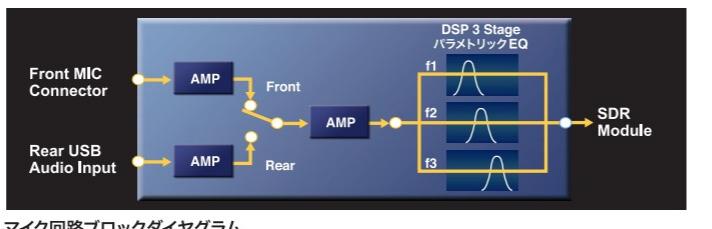


RF&AF送信モニター

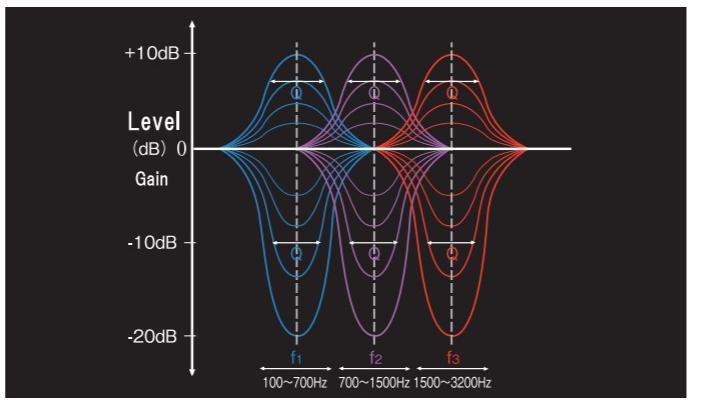
送信ファイナル部を通過した後のRFスペクトラムをスコープ画面に表示することで実際に空間に発射される電波の質を視覚的に確認することができます。MULTIスクリーン表示では、送信時のRFスペクトラム表示に加えオーディオ信号についても、AF-FFT表示とオシロスコープを同時に一画面で表示することができる、送信時のオーディオ特性のチェックやスピーチプロセッサー、パラメトリックイコライザーの調整などにも効果的です。また、自分の音声やCW運用時のキーイング操作時のサイドトーンのモニターも可能です。

3-ステージパラメトリックイコライザ搭載マイクアンプ (SSB/AMモード)

マイクアンプのイコライザ回路は、マイクロホンの特性を最大限に活かすために、低域、中域、高域のそれぞれが独立して特性を変化させることができます。3-ステージパラメトリックイコライザを採用しました。音質を劣化させることなく各ステージで音域の帯域幅とゲインを細かく変化させることができるイコライザ回路ですので自分の声や好み、運用シーンに合った送信音質を創りだすことができます。



マイク回路ブロックダイヤグラム



パラメトリックイコライザ概念図

定評のあるスピーチプロセッサー

SSBの平均送信電力を上げてコンテストなどで了解度を上げる目的で使用するスピーチプロセッサには、IF DSPを使ったデジタルスピーチプロセッサを採用しました。スピーチプロセッサは、原音を歪ませて平均送信電力を上げることで受信側の了解度を上げようとしても、レベルを上げすぎると相手に対して耳障りになる場合があります。コンディションやバイブルアップの状況に応じてフロントパネルのダイヤルで最適なコンプレッションレベルに調整することができます。

3DSS(3-Dimensional Spectrum Stream)

リアルタイムスペクトラムスコープ表示は、FTDX10で新たに開発された3DSS(3-Dimensional Spectrum Stream)表示に対応します。3DSSは、周波数をX軸、信号強度をY軸、時間をZ軸においてバンドの情報を立体的に表示する画面で、時間の経過とともに信号が画面後方に流れていくことにより、信号強度の時間的な変化を直感的に把握することができます。



MULTI表示

ディスプレイのMULTI表示はバンドスコープ表示に加え、オシロスコープとAF-FFTのオーディオスコープを同一画面に表示させます。これにより、運用中に受信バンドをモニターしながら同時に受信音のスペクトラムを表示するAF-FFT機能で相手局の送信電波のオーディオ特性を見ることや、受信部のIFフィルターや混信除去機能を調整する際にも、その効果を視覚的に確認することができるので、コンテストなどにおいて瞬時に全体のコンディションを把握することができます。



MULTI表示 (オーターフォール)

MULTI表示 (3DSS)

タッチパネル操作によるスマーズで快適な運用

ディスプレイ上の設定したい箇所へのタッチ操作で簡単に設定を変更したりチューニングすることができます。

メーター表示選択/周波数設定

送信時に動作するメーターの選択は、メーター表示部にタッチすればメニューが表示され簡単に選択することができます。周波数セッティングや移動は、VFOダイヤルによる調整や周波数表示部へのタッチ操作によるテンキー入力によって行うことができる他、バンドスコープ画面の信号へのタッチ操作による周波数の移動も可能です。

テンキー直接入力による周波数設定

周波数表示部へのタッチ操作でテンキーが表示され直接入力による周波数の設定を行うことができます。



スコープ画面で瞬時の周波数移動

スコープ画面へのタッチ操作で受信周波数がタッチしたポイントに移動します。信号のピーク部分にタッチするだけで瞬時に目的信号に周波数を移動することができます。

- CENTERモードでは、スコープの中心がタッチした周波数になります。
- FIXモードとCURSORモードでは、マークがタッチした位置に移動し受信します。



用途に合わせて選べる多彩なスコープ画面表示 (センター モード / FIXモード / カーソルモード)

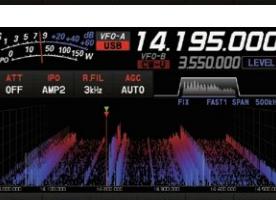
センターモード (CENTER)

受信周波数が常にセンターに配置され“SPAN”で設定した範囲の状態を表示しますので目的周波数を中心に周囲の状況をモニターするのに便利です。



FIXモード (FIX)

バンドプラン等に合わせて“SPAN”で設定した範囲で固定して運用する場合に便利なモードです。“FIX”キーを長押しすることでスコープのスタート周波数をダイレクトに入力することができ設定のSPANでバンドの状態をモニターすることができます。



カーソルモード (CURSOR)

FIXモード同様に“SPAN”で設定した範囲内の状態をモニターしますが、周波数(マーク)が範囲の上限または下限を超えると自動で画面がスクロールし設定範囲の外の状況を確認することができます。



優れた操作性と視認性を両立させたフロントパネルデザイン

大型5インチのタッチパネルディスプレイによる直感的な操作を実現すると共に、実際の運用において重要な機能はVFOダイヤルを中心配置され、通信機としての操作性を重視したパネルレイアウトになっています。



MPVD (Multi-Purpose VFO Outer Dial)

VFOダイヤル外側のMPVD 大型多機能ダイヤルは、通常は周波数の早送りとして使用することでVFOダイヤルと組み合わせた快適なチューニングを行うことができます。MPVDには機能の割り当てができるので、高い頻度で使用する機能を割り当てれば、VFOダイヤルから手を離すことなく変化する受信状態の中でも素早い調整が可能です。



FUNC (ファンクション) ツマミ

セッティングメニューの選択や設定値の変更などを簡単に行なうことができるFUNC(ファンクション)ツマミは、押して項目を選択してツマミで設定値やレベルを調整するシンプルな操作で運用中の素早い対応が可能です。頻繁に使用する機能や設定メニューを割り当ておけばツマミを回すだけで簡単に設定変更ができます。



CS(カスタムセレクト)キー

カスタムセレクトキー(CSキー)は、ユーザーメニューの中からあらかじめ割り当てておくことで、その機能をワンタッチで呼び出すことができます。CSで割り当てる機能は、VFOダイヤルから手を離さずにMPVDダイヤルを使って変更や調整を行うことができます。



SDカードスロットを装備

前面にSDカードスロットを装備し、市販のSDメモリーカードを使用して交信音の録音/再生、ボイスメモリー(送信用の音声録音)、各種のセッティング、メモリー内容の保存、スクリーンキャプチャー(表示画面の保存)、またファームウェアのアップデートなどを行うことができます。



快適な運用をサポートする多彩な機能

CW 運用

CWゼロイン機能

送信時のCWサイドトーンのピッチ音は、300Hz～1050Hzの範囲で調整することができます。送信音のピッチと受信音のピッチが同じになるポイント(ゼロイ



CWデコード機能

受信したCWモールス符号(欧文モールス符号)をデコードしてディスプレイに文字で表示するCWデコード機能を備えています。



FPGAによるCWキーイング波形整形

CWキーイング時の信号(送信波形)の立ち上がり/下がり時間を4段階で設定ができます。それぞれの設定においてFPGAによるデジタル処理で波形整形を行なうことで理想的なシェイプで送信することができます。

その他のCW機能

- 内蔵エレクトロニックキー(キーヤーモード選択:A/B/Y/ACS)
- コンテストメモリーキー(バグキー対応機能)
- ウェイトコントロール機能
- 極性反転機能
- コンテストナンバー(オートカウントアップ機能)
- メモリーしたCW符号を一定の間隔で連続的に送信するピーコン機能
- CWフルブレークイン機能
- CWセミブレークイン機能
- CW SPOT機能
- CWディレイタイム選択(30msec～3000msec)
- CWキーイングスピードコントロール(4wpm～60wpm)
- SSBモードでの直接CWキーイング機能

CWリバース機能

CW運用時、受信信号の中に混信がある場合には、サイドバンド(受信帯域)を反転させることにより、一時に混信から逃れることができます。



RTTY (FSK)/PSK 運用

実用的なFSKやPSK(BPSK/QPSK)方式のメッセージ通信に対応し、RTTYやPSK31などの運用を行うことができます。

RTTY (FSK)/PSK エンコード、デコード機能

RTTYのデコード(解説)とエンコード機能を装備し、デコード画面と一緒に表示されるフィルター機能表示部のマークに合わせて信号を受信することにより簡単に同調を取ることができます。マーク周波数、SHIFT幅、ポードコードは、セッティングメニューで変更することができます。また、FTdx10とパソコンを市販のUSBケーブル(A-B)で接続し、市販のデータ通信用ソフトウェアを使ったRTTY運用を行うことができます。

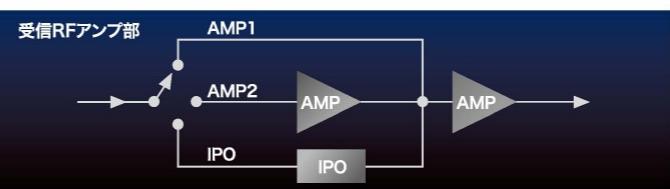
RTTY/PSKテキストメモリー

RTTYやPSKの送信でよく使用する文章をメモリーすることができるRTTYテキストメモリー、PSKテキストメモリー(それぞれ最大50文字×5チャンネル)を備え、あらかじめメモリーされたメッセージをタッチパネル操作で簡単に送信することができます。別売のFH-2(リモートコントロールキーパッド)を接続してテキストメモリーや送信を行うことも可能です。

その他の実用的な機能

IPO (Intercept Point Optimization)による最適なRFゲイン選択

接続するアンテナやコンディションによる受信信号にあわせて、RFアンプ部のゲインを3つの動作状態から選択して最適なレベルの信号をミキサーに入力することができます。特にローバンドなど過酷な受信状態などに大きな効果を発揮するIPO、RFアンプを1段接続して感度と特性をバランスさせたAMP1(利得約10dB)、RFアンプを2段接続して感度を重視するAMP2(利得約20dB)の3つから選択することができます。



AGC (Automatic Gain Control) 機能

AGCは、受信信号の強弱によって受信部全体の利得を調整し、受信部が飽和して歪みを起こさないようにする機能です。AUTOモードでは、運用モードに合わせて自動で時定数が切り替わりますが、ノイズやフェージングなどがある場合には、状況に合わせてAGC回路の時定数を切り替え最適な状態で受信することができます。AGCは、バンドスタックごとに記憶することができます。

スプリット運用をスムーズに行なうクイック機能

AバンドとBバンドで設定(表示)した別々の周波数を使用して送受信を行うスプリット運用時の操作を素早く行なうことができるクイックスプリット機能は、DXペディションなどスムーズで快適な運用をサポートします。

■クイックスプリット機能

運用バンドで受信周波数を設定し“SPLIT”キーを長押しすると受信周波数より5kHz(初期設定)高い送信周波数としてセットされ素早くスプリット運用を行うことができます。(オフセット周波数の設定や変更はセッティングメニューで行います。)

■クイックスプリット入力

セッティングメニューでクイックスプリット入力を選択しておけば、“SPLIT”キーを長押しして画面のタッチパネル操作でオフセット周波数を指定することができます。

拡張性に優れた外部入出力

ロングワイヤー対応オートアンテナチューナー(FC-40)対応

背面にチューナー端子を装備し、1.8MHz～30MHz、50MHz～54MHzのアマチュアバンドで長さ20m以上のワイヤーに整合させることができます。一度マッチングした周波数は、200のマッチングメモリーに記憶することで次からの高速マッチングが可能です。



ACC端子

アクセサリー端子よりオプションのLANユニットを接続してLANやインターネットを経由したリモート運用(遠隔制御)を行うことができます。

快適な運用をサポートするリモートコントロールキーパッド FH-2

別売のリモートコントロールキーパッド(FH-2)は、音声を録音して送出するボイスメモリー機能や、CW運用時に使用するコンテストメモリーキーを操作するリモートコントロールキーパッドで、コンテストなどにおけるスムーズな運用をサポートします。

3つのUSBポートを装備

リアパネルに3つのUSBポート(Aタイプ×2、Bタイプ×1)を装備していますので、マウスを接続したトランシーバーの操作やキーボードを接続した文字の入力などに使用することができます。

遠隔操作で運用の幅を広げるネットワークリモートコントロールシステム

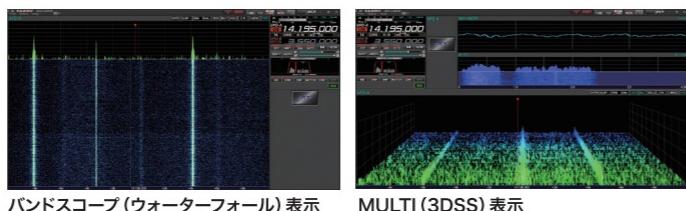
バンドスコープ対応で離れた場所からも快適な運用を実現

FT DX 10にLANユニット(別売: SCU-LAN10)を繋いでLANやインターネットに接続することで、遠隔地からトランシーバーのリモート運用を行うことができるPCコントロールソフトウェアを用意しています。リモート運用ではトランシーバーの基本操作の他、多彩なスコープ表示に対応しており快適な運用ができます。遠隔地からのリモート運用以外にも家庭内LANに接続してシャックから離れた場所からバンドの状況を大型ディスプレイに映し出してモニターすることが可能になります。送受信音声の他、RFスコープ、AFスコープを伝送することができるので、スコープ機能によるバンドの状態表示や各種のフィルター設定、混信除去機能など、パソコンから容易に設定やチューニングをしながら快適な通信を行うことが可能です。



リモート運用の主な機能

- 用途や好みで配置を選べる操作パネル
- 送受信基本操作
- バンドスコープ機能(3DSS表示、ウォーターフォール表示)
- MULTI表示(バンドスコープ/オシロスコープ/AF-FFTオーディオスコープ)
- 各種フィルター / 混信除去機能
- メモリーチャンネル機能



外部ディスプレイ接続

リアパネルに外部ディスプレイ端子(DVI-Dコネクタ)を備えていますので、デジタル方式の出力によるディスプレイ接続が可能です。(LAN接続やLANユニットは必要ありません)市販のDVI-Dデジタルケーブルを使って本体のリアパネルに直接ディスプレイを接続することで、バンドスコープその他、高画質の大画面モニターによる快適な運用を行うことができます。



フロントパネル / リアパネル

フロントパネル



フロントパネル

- 1 PHONES**
ヘッドホン接続用モノラルジャック(Φ3.5mm)
※ヘッドホンを接続すると内蔵スピーカーからの出力はなくなります。
- 2 MIC**
マイクロホン(モジュラー8ピン)を接続します。
- 3 SDカードスロット**
市販のSDカードを使用して、交信の録音、各種設定やメモリー内容の保存、ファームウェアのアップデートなどを行います。

リアパネル



リアパネル

- 4 RTTY/DATA**
RTTY用のターミナルユニット、パケット通信用のTNC接続用端子
- 5 ANT**
アンテナ端子(M型)
- 6 TUNER**
DC13.8V電源接続端子
- 7 GND**
アース端子
- 8 冷却ファン**
- 9 REM**
リモートコントロールキーパッドFH-2接続端子
- 10 LINEAR**
リニアアンプ接続用端子
- 11 EXT SPKR**
外部スピーカー端子外部スピーカー(4Ω~16Ω)を接続するモノラルジャック(Φ3.5mm)
- 12 KEY**
CWキー端子エレクトロニックキー用のマニピュレータや電鍵の接続端子(Φ6.3mm)
- 13 EXT-DISPLAY**
外部ディスプレイ接続端子(DVI-D)
- 14 USB端子(Aタイプ×2)**
※キーボードやマウスの接続端子

オプション/アクセサリー



定格

一般

送信周波数範囲	1.9MHz帯～50MHz帯のアムチュアバンド 非常連絡設定周波数 4630kHz
受信周波数範囲	30kHz～75MHz(動作範囲) 1.8MHz～29.69999MHz(保証範囲) 50MHz～53.99999MHz(保証範囲)
電波型式	A1A(CW), A3E(AM), J3E(LSB/USB), F3E(FM), F1B(RTTY), G1B(PSK)
周波数切替ステップ	1/5/10Hz(CW/SSB), 10/100Hz(AM/FM)
アンテナインピーダンス	50Ω不平衡(アンテナチューナーOFF時) HF: 16.7Ω～150Ω: 不平衡(アンテナチューナーON時) 50MHz: 25Ω～100Ω: 不平衡(アンテナチューナーON時)
動作温度範囲	0°C～+50°C
周波数安定度	±0.5ppm以内(0°C～+50°C時: 電源投入1分後)
電源電圧	DC13.8V ± 15%
消費電流	受信無信号時 約2.5A 受信定格出力時 約3.0A 送信時 約23A(FTDX10: 100W) 送信時 約18A(FTDX10M: 50W) 送信時 約11A(FTDX10S: HF帯10W) 送信時 約13A(FTDX10S: 50MHz帯20W)
外形寸法	266W×91H×263D mm(突起物含まず)
重量(本体のみ)	約5.9kg

送信部

定格送信出力	FTDX10: 100W(CW, LSB, USB, FM, RTTY, PKT), 25W(AM) FTDX10M: 50W(CW, LSB, USB, FM, RTTY, PKT), 12.5W(AM) FTDX10S(HF帯): 10W(CW, LSB, USB, FM, RTTY, PKT), 2.5W(AM) (50MHz帯): 20W(CW, LSB, USB, FM, RTTY, PKT), 5W(AM)
変調方式	J3E(SSB) 数値演算型平衡変調 A3E(AM) 数値演算型低電力変調 F3E(FM) 数値演算型リニアクンサン変調
FM最大周波数偏移	±5.0kHz / ±2.5kHz(Narrow) (IDC及びスプラッタフィルター付き)
Mode	-6dB
CW(BW=5kHz)	0.5kHz以上
SSB(BW=2.4kHz)	2.4kHz以上
AM(BW=6kHz)	6kHz以上
FM(BW=12kHz)	12kHz以上
中間周波数妨害比	70dB以上(1.9MHz帯～28MHz帯アムチュアバンド) 60dB以上(50MHz帯アムチュアバンド)
イメージ妨害比	70dB以上(1.9MHz帯～28MHz帯アムチュアバンド) 60dB以上(50MHz帯アムチュアバンド)
低周波定格出力	2.5W以上(@4Ω THD 10%)
低周波出力インピーダンス	4～16Ω(標準4Ω)
副次的に発する電波等の限度	4nW以下

●このカタログに掲載の無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。



安全に関する
ご注意

- 正しく安全にお使いいただきため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。 ●水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないでください。火炎、感電などの原因となります。

製品に関するお問い合わせは、カスタマーサポートまで。TEL.0570-088013

YAESU
Radio for Professionals

八重洲無線株式会社

〒140-0013 東京都品川区南大井 6-26-3

大森ベルポート D 館

営業所: 札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、福岡

<http://www.yaesu.com/jp/>

●本カタログに掲載の価格には、消費税が別途加算されます。●カタログに記載されている価格には、オプション取付費等は含まれておりません。●カタログ中に記載している社名、名称は、各社の登録商標です。
●製品の仕様・外観等は改良のため予告なく変更することがあります。●製品の写真は印刷の関係上、実際のものと多少異なる場合があります。このカタログの内容は、2024年4月現在のものです。

2020.1110YS YSR0087971